



# **TRABALHO FINAL**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

---

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

### **Frenotomia na anquiloglossia e efeitos na amamentação**

Ana Catarina Alves Barreira

---

**MAIO'2019**



# **TRABALHO FINAL**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

---

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

### **Frenotomia na anquiloglossia e efeitos na amamentação**

Ana Catarina Alves Barreira

**Orientado por:**

Dr. Marco Alveirinho Simão

---

**MAIO'2019**

## **Resumo**

A anquiloglossia é uma anomalia congénita relativamente comum e que se caracteriza por um freio da língua curto, capaz de restringir os movimentos da língua. Grande parte dos bebés que apresentam esta condição são assintomáticos. Existe um subgrupo de bebés que manifestam anquiloglossia em associação com dificuldades relacionadas com a amamentação, nomeadamente má capacidade de sucção de leite, ganho de peso insuficiente e dor mamilar materna. Estes bebés poderão beneficiar de tratamento com frenotomia (divisão cirúrgica do freio da língua). A frenotomia é uma intervenção concretizada habitualmente, capaz de corrigir a restrição dos movimentos da língua, e permitir que o bebé realize a amamentação de forma eficaz, diminuindo a dor mamilar materna. Este procedimento raramente tem complicações associadas e é normalmente benéfico para os lactentes, ainda que estes devam ser selecionados com critério. Na abordagem dos bebés com dificuldades relacionadas com a amamentação, a anquiloglossia deve ser considerada como uma das possíveis causas do problema.

## **Abstract**

Ankyloglossia is a common, congenital condition characterized by an abnormally short lingual frenulum, which may restrict tongue mobility. Most infants with ankyloglossia are asymptomatic. Infants with ankyloglossia can experience breastfeeding difficulties, including poor attachment to the breast, suboptimal weight gain and maternal nipple pain. This subset of infants may benefit from frenotomy (the surgical division of the lingual frenulum). Frenotomy, which is commonly performed, may correct the restriction to the tongue movement and allow more effective breastfeeding with less nipple pain. Frenotomy is a low-risk procedure that is likely to be beneficial for infants, although these should be carefully selected. In the assessment of breastfeeding difficulties, ankyloglossia should be considered as a potential cause.

## **Palavras-Chave**

Anquiloglossia, frenotomia, freio da língua, amamentação.

“O Trabalho Final expressa a opinião do autor e não da FML.”

## **Índice**

Resumo	3
Abstract	3
Palavras-Chave	4
Introdução	6
Etiologia	8
Prevalência	9
Fisiopatologia	9
Histologia	10
Manifestações clínicas	11
Diagnóstico	11
Tratamento	17
Procedimento cirúrgico	17
Eficácia do tratamento	19
Avaliação ecográfica dos resultados	19
Quando tratar, com ou sem anestesia?	21
Complicações do tratamento e prevenção	22
Conclusão	23
Agradecimentos	24
Bibliografia	25

## Introdução

A anquiloglossia é uma condição comum que ocorre em 0.1%-12% dos bebês e que pode resultar em amamentação dolorosa e precocemente interrompida. A presença de anquiloglossia não acarreta automaticamente problemas de amamentação e é estimado que grande parte dos bebês com esta condição sejam capazes de realizar amamentação de forma eficaz. [1, 2]

A anquiloglossia sintomática corresponde ao encurtamento do freio da língua, interferindo com a mobilidade da língua [3]. O freio da língua é uma fina membrana fibromucosa aderente ao pavimento da cavidade oral e à linha média da superfície inferior da língua [4], um remanescente de tecido embrionário produzido nas fases precoces do desenvolvimento da cavidade oral [3]. No caso da anquiloglossia anterior, o freio da língua adere à ponta da língua ou próximo dela. Finalmente, na anquiloglossia posterior o freio da língua apresenta-se aderente à porção média ou posterior da superfície inferior da língua [4]. Esta condição parece ter uma etiologia genética e é predominantemente encontrada em bebês do gênero masculino. [3]

As primeiras referências relativamente a este problema parecem ter sido feitas na Bíblia (“o impedimento da sua língua foi solto, e começou a falar normalmente” Marcos 7:35). Em 1729, “The Nurse Guide” abordou a existência de uma pequena membrana por baixo da língua, que dificultava a capacidade de sucção do bebê. A primeira utilização do termo anquiloglossia data de 1960, quando Wallace a definiu como a incapacidade da ponta da língua realizar protrusão para além dos incisivos inferiores, devido à existência de um freio da língua curto. [5]

Como vimos, esta anomalia congénita limita os movimentos da língua, e é capaz de interferir com a amamentação. [4, 6] Ocorre tipicamente de forma isolada, mas pode estar associada a outras malformações craniofaciais. [7] Estudos realizados em humanos revelaram que as alterações no freio da língua podem ser causadas por mutações no gene *T-box*, com herança autossómica dominante e com penetrância incompleta. [8]

O aleitamento materno decresceu em termos de popularidade depois da Segunda Guerra Mundial, época em que muitas crianças passaram a ser alimentadas através de leite em pó. Uma vez que muitos bebês com anquiloglossia são capazes de proceder eficazmente à alimentação através de biberão, a opinião médica adaptou-se a esta

tendência e tornou-se aceite a tese de que a anquiloglossia não afetava a capacidade de alimentação do bebé. [5]

No entanto, nas últimas duas décadas, com o grande impacto mediático dos benefícios da amamentação, houve aumento síncrono da perceção de que o tratamento da anquiloglossia melhora as dificuldades relacionadas com a amamentação [5], sendo que os problemas mais prevalentes relacionados com a amamentação são, de facto, a sucção ineficaz, a dor mamilar materna e o ganho de peso insuficiente. [9]

O uso de um sistema de classificação com critérios consistentes para diagnosticar a anquiloglossia sintomática é encorajado, no sentido de selecionar criteriosamente os bebés que irão efetivamente beneficiar da abordagem terapêutica proposta nesta circunstância. [1] Como vimos, a maioria dos bebés com anquiloglossia não revela problemas relacionados com a amamentação. Assim sendo, nem todos os bebés que apresentam esta condição têm indicação para serem tratados cirurgicamente. O subgrupo de bebés com associação entre anquiloglossia e problemas ao nível da amamentação beneficiam de realizar frenotomia (divisão cirúrgica do freio da língua). [2] Os bebés com anquiloglossia habitualmente não conseguem ultrapassar a sua incapacidade com medidas conservadoras, tais como técnicas de posicionamento, e carecem, portanto, de uma abordagem cirúrgica. [7]

A presença de freio da língua curto e o tratamento através de frenotomia é um procedimento ancestral, sendo que intervenções deste género foram documentadas na Medicina desde a Grécia Antiga. [10] Atualmente, as *guidelines* suportam esta abordagem cirúrgica em bebés diagnosticados com anquiloglossia e dificuldades de amamentação. [1] A técnica cirúrgica empregue é simples e acarreta raros efeitos adversos, sendo que estudos contemporâneos revelam uma melhoria dos parâmetros da amamentação. [9]

Recentemente, constatou-se um crescente aumento a nível do diagnóstico e tratamento desta anomalia, o que poderá estar relacionado com as iniciativas promovidas pela *World Health Organization* (WHO) e *United Nations International Children's Emergency Fund* (UNICEF), que promovem os benefícios da amamentação. [11] A amamentação contribui significativamente para a qualidade de vida e para o bom estado de saúde dos bebés. [12]



**Figura 1** - Anquiloglossia. Adaptado de “*Management of Ankyloglossia and Breastfeeding Difficulties in the Newborn: Breastfeeding Sessions, Myofunctional Therapy, and Frenotomy.*” por Ferrés-Amat, Elvira, et al., 2016, *Case Reports in Pediatrics*, vol. 2016, pp. 1–5.

## Etiologia

No início do desenvolvimento, a língua encontra-se fundida com o pavimento da cavidade oral. Devido à morte celular e à libertação da língua, a única ligação remanescente que resta dessa fusão inicial é o freio da língua. E à medida que ocorre o normal crescimento infantil, o freio da língua torna-se menos proeminente. [2]

A anquiloglossia é uma anomalia congénita do freio da língua, e ocorre tipicamente de forma isolada. [2] A causa exata da anquiloglossia não é conhecida. Pensa-se que tenha uma componente genética associada, tendo em conta que a condição médica parece estar presente em algumas famílias. [2, 13]

A anquiloglossia tem sido reportada com ligação ao X e herança autossómica dominante com penetrância incompleta. [4] Estudos revelaram que as alterações do freio da língua podem ter como etiologia mutações no gene *T-box* [8].

A anquiloglossia pode estar associada a outras malformações craniofaciais. [7] A síndrome da fenda palatina ligada ao X foi associada à anquiloglossia e relaciona-se com a mutação no gene *TBX22*. Outras síndromes associadas a anquiloglossia são *Opitz*, *van der Woude*, *Beckwith-Wiedemann*, *Simona*, e síndromes oro-faciais digitais. [4]



## **Prevalência**

A anquiloglossia é uma condição relativamente comum. A sua prevalência nos bebés estima-se entre 0.1%-12% [4, 7]. Estes valores variam na bibliografia possivelmente pelo facto de a anquiloglossia poder ser assintomática e pela falta de consenso em termos de definição e critérios de diagnóstico. [11]

Determinados fatores como nuliparidade, obesidade materna, género masculino e macrosomia estão potencialmente associados à anquiloglossia. Pelo contrário, parto pré-termo (PPT) e gravidez gemelar parecem contribuir como fatores protetores. [11]

Dos bebés com anquiloglossia, cerca de 25% a 80% manifestam dificuldades relacionadas com a amamentação, nomeadamente dificuldade de sucção, dor mamilar e insuficiente produção de leite. [7, 14]

## **Fisiopatologia**

Para concretizar uma amamentação eficaz, o bebé necessita de efetuar sucção ao nível da aréola, utilizando a boca e a língua. A sucção terá início com movimentos da mandíbula e da língua para diante, sendo que a língua contribui para selar de forma eficiente. A língua do bebé, posicionada por debaixo do mamilo, produz um movimento ascendente e gera uma onda peristáltica que transfere o leite para o interior da boca do bebé. Ao mesmo tempo, a mandíbula comprime os ductos e extrai o leite. [2] Como podemos perceber, existe um contributo extenso e complexo da língua durante o processo de amamentação.

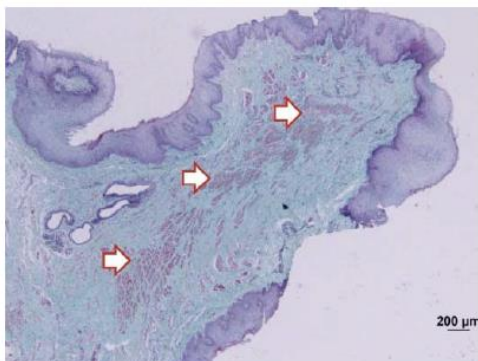
Os bebés com anquiloglossia não conseguem realizar protrusão da língua para além do sulco alveolar inferior, nem selar corretamente, e utilizam a mandíbula para manter a mama na boca. [7]

Portanto, quando se verifica limitação da mobilidade da língua, surgem complicações na extração de leite, o que pode vir a acarretar dor mamilar. [13]

Foi também demonstrado que a dor experimentada pela mãe durante a amamentação reduz a transferência de leite para o bebé, porque o reflexo que contribui para a ejeção de leite fica interrompido. [15]

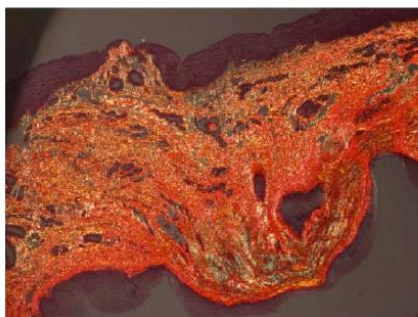
## Histologia

Através da avaliação de amostras histológicas de freios da língua normais, concluiu-se que estes são constituídos por mucosa alinhada com epitélio estratificado pavimentoso.



**Figura 2** – Anquiloglossia revelada através de fotografia de microscopia ótica. Observam-se diversas bandas de fibras musculares (setas). Coloração com tricrômio de Masson. Adaptado de “*Histological Characteristics of Altered Human Lingual Frenulum.*” por Marchesan, Irene Queiroz, et al., 2014, International Journal of Pediatrics and Child Health, vol. 2, no. 1, 2014, pp. 5–9.

Nos casos de anquiloglossia, o freio da língua apresentava na sua constituição fibras musculares esqueléticas, possivelmente devido ao entrelaçamento do colagénio das fibras elásticas da mucosa com as fibras musculares do genioglosso. Foi possível constatar uma elevada quantidade de colagénio tipo I nas camadas profundas, o que pode justificar a restrição da mobilidade da língua nestas circunstâncias. As fibras de colagénio tipo I estão presentes nos ligamentos e tendões, e têm alta resistência de tração. [8]



**Figura 3** Anquiloglossia revelada através de fotografia de microscopia ótica. Distribuição das fibras de colagénio. A cor vermelha (colagénio tipo I) predomina nas camadas profundas da amostra. A cor verde (colagénio tipo III) prevalece próximo dos vasos e fibras musculares. Coloração com Picro Sirius Red. Adaptado de “*Histological Characteristics of Altered Human Lingual Frenulum.*” por Marchesan, Irene Queiroz, et al., 2014, International Journal of Pediatrics and Child Health, vol. 2, no. 1, 2014, pp. 5–9.

## Manifestações clínicas

A apresentação clínica da anquiloglossia sintomática inclui dificuldades na amamentação e achados no exame objetivo do bebé e da mãe.

Em relação ao bebé, este pode manifestar insuficiente capacidade de sucção de leite, amamentação por períodos prolongados, irritabilidade com a amamentação, ganho de peso insuficiente ou mesmo incapacidade de concretizar a amamentação. No exame objetivo, o bebé pode apresentar restrição ao nível dos movimentos da língua e deformidade da língua em forma de coração. [4] O freio da língua pode estar aderente em diversos pontos da língua. Em caso de anquiloglossia posterior os sintomas são semelhantes.

A mãe do bebé com anquiloglossia pode manifestar dor durante a amamentação, infeções e ulcerações do mamilo, hemorragia mamilar, mastite e esvaziamento incompleto. Estes sintomas podem conduzir a ansiedade e abandono precoce da amamentação. [4]

Os problemas costumam surgir pouco tempo depois do nascimento. As alterações de fixação relacionada com a amamentação podem aparecer nas primeiras 24h e a dor mamilar no 2º dia. [16]

Nas crianças mais velhas, a anquiloglossia parece ter um papel ao nível do atraso no desenvolvimento da linguagem. As referências ao facto de a anquiloglossia causar problemas relacionados com a fala remontam ao tempo de Aristóteles. [13]

## Diagnóstico

Existem diversos sistemas de classificação para a anquiloglossia, ainda que nenhum seja utilizado universalmente. [9]

O sistema de classificação de *Coryllos* define quatro tipos de freios da língua, de acordo com o seu local de adesão: tipo 1 – o freio da língua é fino e elástico, e encontra-se aderente desde a ponta da língua; tipo 2 – o freio da língua é fino e elástico, e apresenta-se aderente 2-4 mm da ponta da língua até à arcada alveolar inferior; tipo 3 - o freio da língua é espesso e fibroso, e está aderente desde o meio da língua até ao pavimento da cavidade oral; tipo 4 – o freio da língua praticamente não é visível, mas

quando é realizada a palpação, é possível sentir uma aderência fibrosa desde a base da língua até ao pavimento da cavidade oral.



**Figura 4** - Sistema de *Coryllos*. *Tipo 1* freio da língua aderente desde a ponta da língua. *Tipo 2* freio da língua aderente 2-4 mm da ponta da língua. *Tipo 3* freio da língua aderente à porção central da língua. *Tipo 4* freio da língua aderente à base da língua. Adaptado de “*Diagnosis and Treatment of Ankyloglossia in Newborns and Infants.*” por Walsh, Jonathan, and David Tunkel, 2017, JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery, vol. 143, no. 10, 2017, p. 1032.

A classificação anatômica proposta por *Coryllos*, que tem em conta o ponto de inserção do freio da língua, não se relaciona automaticamente com dificuldades de amamentação. Portanto, este sistema de classificação deve ser utilizado em simultâneo com critérios clínicos funcionais, nomeadamente: ganho de peso insuficiente (< 100g/semana), períodos de amamentação prolongados (> 60 min) e dor materna. [3] Nesse sentido, o clínico pode entrevistar a mãe em relação ao grau de confiança e conforto durante a amamentação. Este procedimento pode ser realizado semi-quantitativamente, através do uso do sistema de classificação *LATCH*. Se a mãe descrever dor mamilar, o clínico pode utilizar uma escala de dor semi-quantitativa para perceber a gravidade da mesma. Esta abordagem permite monitorizar a evolução da gravidade da dor, o que pode ajudar a determinar a eficácia do procedimento em causa. [17]

Em termos de avaliação anatômica, existe ainda o sistema de classificação de *Kotlow*, que mede o comprimento de “língua livre” desde a ponta da língua até ao local de adesão do freio da língua. [4] O comprimento de “língua livre” deve ser >16 mm. O comprimento <11 mm indica anquiloglossia moderada, e <3 mm determina anquiloglossia grave. [16]

**Tabela 1** - Sistemas de classificação anatómicos de anquiloglossia. Adaptado de “*Diagnosis and Treatment of Ankyloglossia in Newborns and Infants.*” por Walsh, Jonathan, and David Tunkel, 2017, JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery, vol. 143, no. 10, 2017, p. 1032.

Sistemas de Classificação	Critérios de Classificação Anatômicos	Classificação da Anquiloglossia Posterior
<b>Sistema de Classificação de Coryllos</b>	<u>Tipo 1:</u> freio da língua fino e elástico, aderente desde a ponta da língua até à arcada alveolar inferior; <u>Tipo 2:</u> freio da língua ancorado 2-4 mm da ponta da língua até à arcada alveolar inferior; <u>Tipo 3:</u> freio da língua aderente desde o meio da língua até ao meio do pavimento da cavidade oral; <u>Tipo 4:</u> freio da língua aderente à base da língua.	Consiste nos tipos 3 e 4.
<b>Sistema de Classificação de Kotlow</b>	<u>Normal:</u> >16 mm de língua livre; <u>Classe I (ligeira):</u> 12-16 mm de língua livre; <u>Classe II (moderada):</u> 8-11 mm de língua livre; <u>Classe III (grave):</u> <3 mm de língua livre.	Consiste na classificação normal e classe I com limitações funcionais.

Os sistemas que incorporam a anatomia e a função são *Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function (HATLFF)* e *Bristol Tongue Assessment Tool (BTAT)*.

*HATLFF* constitui o sistema de classificação mais completo. Este foi realizado para bebés com idade <3 meses e confere 10 pontos ao aspeto do freio da língua e 14 pontos à função da língua. [4] É constituído por 5 critérios relativamente à aparência do freio da língua e 7 critérios relacionados com o funcionamento da língua. A cada um dos parâmetros é atribuído um resultado de 0 a 2. Os 7 movimentos da língua avaliados são: lateralização, elevação, protrusão, expansão da porção anterior da língua, convexidade, peristaltismo e retração (estalido). A anquiloglossia é diagnosticada quando o resultado da aparência do freio da língua é  $\leq 8$  e/ou o resultado da função da língua é  $\leq 11$ . [16] A classificação de *Hazelbaker* é altamente confiável em termos de recomendação da frenotomia nos bebés. [3] As indicações para proceder à intervenção cirúrgica são em caso de anquiloglossia sintomática, se a aparência do freio da língua apresentar um resultado <8 e a função da língua <11. [4]

**Tabela 2** - Sistema de Classificação de *Hazelbaker*. Este sistema de classificação atribui 10 pontos ao aspeto do freio da língua e 14 pontos à função da língua. Quando o resultado da função da língua é de 14 pontos, independentemente do resultado da aparência do freio da língua, a cirurgia não está indicada. Existe limitação da função da língua quando o resultado é < 11 pontos. Nesse caso, se o aspeto do freio da língua for < 8 a frenotomia revela-se necessária. Adaptado de “*Diagnosis and Treatment of Ankyloglossia in Newborns and Infants.*” por Walsh, Jonathan, and David Tunkel, 2017, JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery, vol. 143, no. 10, 2017, p. 1032.

<b>CrITÉRIOS</b>	<b>Resultado</b>
<b>Aspeto</b>	
Aspeto da ponta da língua	
Redonda ou quadrada	2
Ligeira fenda	1
Deformidade em forma de coração	0
Elasticidade do freio da língua	
Muito elástico	2
Moderadamente elástico	1
Pouca ou nenhuma elasticidade	0
Comprimento do freio da língua quando a língua é levantada	
> 1 cm	2
1 cm	1
< 1 cm	0
Inserção do freio da língua na língua	
Posterior à ponta da língua	2
Na ponta da língua	1
Na ponta da língua, forma de V	0
Inserção do freio da língua na arcada alveolar inferior	
Inserção no pavimento da cavidade oral	2
Inserção na porção interna da arcada alveolar inferior	1
Inserção no topo da arcada alveolar inferior	0

<b>Função</b>	
Lateralização	
Completa	2
Corpo da língua, mas não a ponta da língua	1
Nenhuma	0
Elevação da língua	
Língua totalmente elevada no meio da boca	2
Apenas as porções laterais da língua elevadas no meio da boca	1
Elevação mínima da língua	0
Protrusão da língua	
Ponta da língua para além do lábio inferior	2
Ponta da língua sobre a gengiva	1
Ponta da língua atrás da gengiva	0
Expansão da porção anterior da língua	
Completa	2
Moderada ou parcial	1
Reduzida ou nenhuma	0
Convexidade lingual	
Completa	2
Moderada	1
Reduzida ou nenhuma	0
Peristaltismo	
Completo	2
Moderado ou parcial	1
Reduzido ou nenhum	0
Retração (estalido)	
Nenhum	2
Periódico	1
Frequente ou em cada sucção	0

O uso diário de *HATLFF* pode revelar-se difícil, isto por tratar-se de um sistema complexo e que exige tempo para ser realizado. Assim, *BTAT* foi desenvolvido para incorporar os benefícios do sistema *HATLFF*, tendo, no entanto, a vantagem de ser mais prático e de fácil utilização. Este sistema é composto por 4 critérios de classificação: aparência da ponta da língua, localização da adesão alveolar, levantamento e protusão da língua. A classificação varia de 0 a 8 pontos, com resultados mais baixos a indicar maior gravidade da anquiloglossia. [4]

**Tabela 3** - Descrição de *Bristol Tongue-Tie Assessment Tool*. Adaptado de “*A Multifaceted Programme to Reduce the Rate of Tongue-Tie Release Surgery in Newborn Infants: Observational Study.*” por Dixon, Bronwyn, et al., 2018, *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, vol. 113, pp. 156–163.

<i>Bristol Tongue-Tie Assessment Tool</i>	<b>Resultado</b>		
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Aspeto da ponta da língua</b>	Deformidade em forma de coração	Ligeira fenda	Redonda
<b>Adesão do freio da língua à arcada alveolar inferior</b>	Aderente ao topo da arcada alveolar inferior	Aderente à face interna da arcada alveolar inferior	Aderente ao pavimento da cavidade oral
<b>Elevação da língua durante o choro</b>	Elevação mínima da língua	Apenas as porções laterais da língua elevadas no meio da boca	Língua totalmente elevada no meio da boca
<b>Protrusão da língua</b>	Ponta da língua atrás da gengiva	Ponta da língua sobre a gengiva	Ponta da língua para além do lábio inferior
	<b>Resultado total de 0-3 indica grave compromisso da funcionalidade da língua</b>		

Porém, *HATLFF* não constitui uma ferramenta capaz de prever os resultados em termos de amamentação. Assim sendo, para determinar se existem dificuldades relacionadas com a amamentação, aplica-se o sistema de classificação *LATCH*, que tem em conta 5 critérios. Os critérios são: sucção, deglutição audível, tipo de mamilo, conforto e pega. Desta forma, é possível determinar quais as mães que estão em risco de abandonar a amamentação. Está disponível também um breve questionário *Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ)* que pode ser utilizado para determinar a dor mamilar. Demora em média 2 a 5 minutos a ser aplicado. [16]



## Tratamento

Como vimos, o freio da língua na anquiloglossia é constituído por um número significativo de fibras de músculo estriado e apresenta alta prevalência de fibras de colagénio tipo I nas áreas mais profundas, limitando os movimentos da língua. Por este motivo, a frenotomia é considerada o procedimento mais indicado para libertar a língua e proporcionar uma melhor função oral. [3]

A frenotomia constitui um procedimento rápido e fácil de executar. Normalmente, a incisão realizada não necessita de sutura, e o bebé recupera rapidamente, sendo capaz de ser amamentado imediatamente após a intervenção. [13]

As *guidelines* apoiam a realização deste tratamento. *The National Institute for Health and Care Excellence (NICE)* corrobora a utilização de frenotomia, visto que não existem preocupações importantes associadas ao tratamento e pela evidência de que este confere melhorias na amamentação. *The Unicef UK Baby Friendly Initiative* também apoia esta intervenção na anquiloglossia sintomática. A *Academia Americana de Pediatria* indica, por fim, que o tratamento deve ser levado a cabo o mais precocemente possível, de modo a minimizar os problemas relacionados com a amamentação. [16]

## Procedimento cirúrgico

Antes de levar a cabo o tratamento cirúrgico, os pais deverão ser informados em relação aos riscos e benefícios desta intervenção, bem como deverá ser obtido um consentimento informado.

Os instrumentos necessários para concretizar a frenotomia são uma tesoura de extremidade romba e um afastador. É essencial a utilização de luvas, e é importante complementar o material com compressas.

Inicialmente, o freio da língua deve ser transiluminado para verificar a translucência e desvascularização do local. O freio da língua é geralmente fino, com uma membrana hipovascular, pelo que a frenotomia constitui uma abordagem que acarreta escassa hemorragia. Ocasionalmente, o freio da língua pode ser espesso e fibroso, e relativamente vascularizado. Estes tipos de freios da língua são tratados preferencialmente por um cirurgião com experiência neste tipo de intervenção em condições controladas.

O freio da língua é praticamente desprovido de inervação sensorial, pelo que os bebés com idade inferior a 4 meses toleram muito bem a frenotomia sem anestesia local.

O bebé deverá ser colocado em posição supina na mesa de observação ou no colo da mãe. Um assistente poderá ficar encarregue de estabilizar a mandíbula. Outra alternativa para imobilizar o bebé é envolvê-lo com um cobertor. A extensão ligeira do pescoço facilita a observação, e através da utilização do dedo do assistente ou de um afastador, o médico é capaz de elevar a língua e aceder ao freio da língua. Posteriormente, faz-se uma incisão numa pequena porção do freio da língua com a ponta da tesoura paralela à língua. É necessário ter especial cuidado para não atingir a língua e o músculo genioglosso.

Após a realização da incisão, são aplicadas compressas por debaixo da língua até garantir a ausência de hemorragia. O bebé pode ser transportado até à mãe e ser alimentado. Após a intervenção são reavaliadas a capacidade de sucção e a dor mamilar.

Raramente ocorre infeção no local da incisão, o que é normalmente prevenido através das devidas condições de assepsia. [17]

O procedimento cirúrgico pode ser concretizado por profissionais de saúde com experiência neste tipo de abordagem, nomeadamente pediatras, cirurgiões pediátricos, otorrinolaringologistas, dentistas, médicos de medicina geral e familiar e enfermeiros com experiência na área do aleitamento. [14]



**Figura 5** - Frenotomia. Adaptado de “*Management of Ankyloglossia and Breastfeeding Difficulties in the Newborn: Breastfeeding Sessions, Myofunctional Therapy, and Frenotomy.*” por Ferrés-Amat, Elvira, et al., 2016, *Case Reports in Pediatrics*, vol. 2016, pp. 1–5.

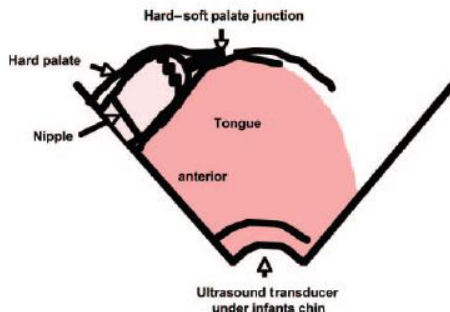
## Eficácia do tratamento

Após a concretização da frenotomia, os bebês com freio da língua curto apresentam alterações que favorecem a amamentação e todos os sintomas apresentados pela mãe melhoram. Os bebês conseguem resolver os problemas de sucção, a dor durante a amamentação referida pela mãe diminui, o tempo de amamentação é reduzido, o lactente consegue alcançar o peso ideal para a sua idade e verifica-se uma melhoria global da experiência da amamentação. [3]

Alguns estudos sugerem que, após o procedimento, ocorre um aumento da produção de leite. Num deles verificou-se, por exemplo, que 24 horas depois da realização da frenotomia, a produção de leite aumentou entre 36 a 362 gramas. [15]

Os benefícios revelam-se imediatos em 85% dos casos e continuam a melhorar nas duas semanas seguintes em 82% nos casos. [9]

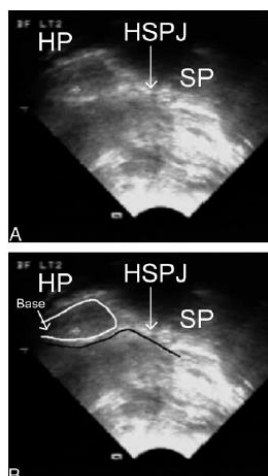
## Avaliação ecográfica dos resultados



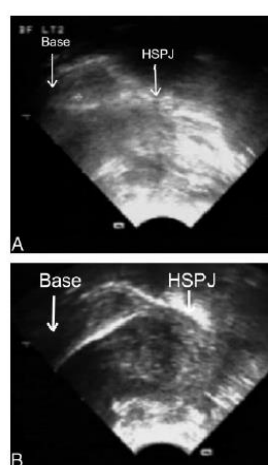
**Figura 6** - Esquema da observação ecográfica submentoniana da cavidade oral do bebê durante a amamentação. A língua encontra-se elevada e justaposta ao palato enquanto comprime o mamilo.

Adaptado de *“Frenulotomy for Breastfeeding Infants With Ankyloglossia: Effect on Milk Removal and Sucking Mechanism as Imaged by Ultrasound.”* por Geddes, D. T., et al., Pediatrics, vol. 122, no. 1, 2008.

Os bebês com anquiloglossia apresentam dois tipos de sucção. Um dos grupos coloca o mamilo mais próximo do palato mole e comprime a “base” do mamilo. Este grupo de bebês costuma “morder” ou realizar sucção com muita força na mama, o que pode causar trauma mamilar. (Fig.7) Após a frenotomia este problema fica resolvido. (Fig. 8)

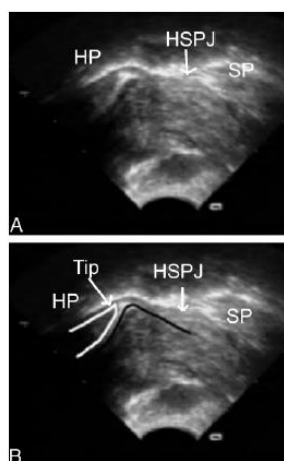


**Figura 7** – A: ecografia da cavidade oral do bebé antes de realizar frenotomia. A língua apresenta-se elevada e em contacto com o palato. O palato duro (HP), palato mole (SP) e a junção entre ambos (HSPJ) estão identificados. B: compressão da base do mamilo (delineado a branco). A compressão do mamilo é causada pelo movimento ascendente da porção distal da língua (delineado a preto). Adaptado de *“Frenulotomy for Breastfeeding Infants With Ankyloglossia: Effect on Milk Removal and Sucking Mechanism as Imaged by Ultrasound.”* por Geddes, D. T., et al., Pediatrics, vol. 122, no. 1, 2008.

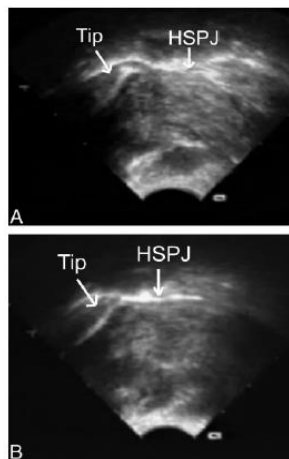


**Figura 8** – A: ecografia do bebé com anquiloglossia antes de realizar frenotomia. A base do mamilo está comprimida. B: após frenotomia, a base do mamilo encontra-se menos comprimida quando comparada com a versão anterior ao procedimento. Adaptado de *“Frenulotomy for Breastfeeding Infants With Ankyloglossia: Effect on Milk Removal and Sucking Mechanism as Imaged by Ultrasound.”* por Geddes, D. T., et al., Pediatrics, vol. 122, no. 1, 2008.

O segundo grupo de bebés com anquiloglossia posiciona o mamilo mais afastado da junção entre os palatos duro e mole e parece realizar a compressão na ponta do mamilo. Estes são bebés que não conseguem normalmente selar devidamente a mama, o que pode causar igualmente trauma mamilar. (Fig.9) Esta situação resolve ou melhora após a realização da frenotomia. (Fig.10) [15]



**Figura 9** – A: ecografia da cavidade oral do bebé com anquiloglossia a ser amamentado e antes de ter realizado frenotomia. A língua está elevada e em contacto com o palato. O palato duro (HP), palato mole (SP), e a junção entre ambos (HSPJ) estão identificados. B: compressão do mamilo (delineada a branco). A língua apresenta-se “encurvada” (delineado a preto) na porção distal do mamilo. Adaptado de *“Frenulotomy for Breastfeeding Infants With Ankyloglossia: Effect on Milk Removal and Sucking Mechanism as Imaged by Ultrasound.”* por Geddes, D. T., et al., Pediatrics, vol. 122, no. 1, 2008.



**Figura 10** – A: ecografia do bebê com anquiloglossia antes de realizar frenotomia. A ponta do mamilo está comprimida. B: após frenotomia a ponta do mamilo está menos comprimida quando comparada com a versão anterior ao procedimento. Adaptado de “*Frenulotomy for Breastfeeding Infants With Ankyloglossia: Effect on Milk Removal and Sucking Mechanism as Imaged by Ultrasound.*” por Geddes, D. T., et al., Pediatrics, vol. 122, no. 1, 2008.

### Quando tratar, com ou sem anestesia?

A idade constitui um fator decisivo para otimizar os resultados da frenotomia, e é importante realizar este procedimento o mais precocemente possível. [3] Idealmente, a frenotomia deverá ser efetuada entre os 2 e os 6 dias de vida, dando tempo para que sejam implementadas estratégias menos invasivas para melhorar os parâmetros da amamentação. [10]

Um estudo revelou que um atraso de apenas 5 dias na realização da frenotomia é suficiente para aumentar a probabilidade de abandono da amamentação e a necessidade de iniciar suplementação. O abandono da amamentação neste período crucial pode ter consequências significativas para a mãe e para o bebê a curto e longo prazos, tais como diminuição da produção de leite, ingurgitamento mamário e mastite.

As *guidelines* da NICE recomendam que a frenotomia seja realizada assim que a anquiloglossia sintomática esteja identificada. O procedimento deve, portanto, ser realizado nos primeiros dias, enquanto a mãe e o filho estabelecem um vínculo determinante através da amamentação. [12]

A utilização de anestesia neste procedimento foi considerada, mas concluiu-se que esta contribui para aumentar o período de choro após a intervenção. [12, 18] Especula-se que os bebês podem reagir ao sabor amargo do analgésico, que possivelmente identificam poucos segundos depois da sua administração. A duração do período de choro tanto no procedimento com analgesia tópica, como sem analgesia, foi curta e não excedeu os 60 segundos. [18]

A *Food and Drug Administration (FDA)* adverte contra o uso de benzocaína como analgésico tópico devido ao risco, embora raro, mas potencialmente fatal, de

desenvolvimento de meta-hemoglobinemia. A sua utilização é apenas recomendada em crianças sujeitas a monitorização apertada. [18]

O aumento do tempo de choro associado à utilização de benzocaína tópica, somado ao potencial risco de meta-hemoglobinemia, é suficiente para concluir que este analgésico não deve ser utilizado na frenotomia. [18] Por outro lado, a anestesia afeta a mobilidade da língua e interfere com o aleitamento a ser realizado imediatamente depois do procedimento e cujos objetivos são acalmar e nutrir o bebé. [12] Ainda assim, algumas formas de analgesia, tais como a sacarose, podem ser administradas. [16]

### **Complicações do tratamento e prevenção**

As complicações associadas à frenotomia são raras. A mais comum será a hemorragia, que rapidamente reverte após compressão local. Outra complicação poderá ser o desenvolvimento de hematoma, sendo que, nesse sentido, é necessário ter atenção para não danificar a veia lingual. Muito raramente, os ductos salivares poderão ficar danificados, e cerca de 2% dos bebés poderão vir a desenvolver úlceras na superfície inferior da língua. [16]

As complicações associadas à frenotomia podem ser minimizadas se forem cumpridos os seguintes critérios antes da realização do procedimento:

- Confirmar que a anquiloglossia é a causa dos problemas relacionados com a amamentação por um enfermeiro com competências na área do aleitamento;
- Avaliação sistemática realizada por um médico para excluir outras causas que possam comprometer a nutrição adequada, por exemplo infeção do trato urinário;
- Procurar saber se existe história familiar de doença hemorrágica;
- Os pais devem assinar um consentimento informado e devem ser esclarecidos em relação às possíveis complicações do tratamento;
- Vigiar o bebé; se não existirem melhorias deverá ser considerada outra causa para os problemas relacionados com a amamentação. [16]

## Conclusão

A *World Health Organization* recomenda a amamentação exclusiva durante os primeiros 6 meses de vida. Os benefícios da amamentação estão bem estabelecidos, sendo os problemas relativos à amamentação multifatoriais e amplamente abordados. Desta forma, é importante excluir alterações que possam ser a causa dos problemas de sucção na amamentação, sendo que, em primeiro lugar, deve sempre ser corrigida a posição do bebê durante a amamentação e estimulada a sucção.

A anquiloglossia é relativamente comum nos bebês. Na maioria dos casos, esta condição revela-se um dado anatômico sem consequências significativas para o lactente afetado e, de acordo com os dados disponíveis, a maioria dos bebês que apresentam esta anomalia são capazes de realizar a amamentação de forma eficaz.

Com base na evidência atual, a frenotomia não deve ser recomendada em todos os casos de anquiloglossia, uma vez que não se verifica uma associação absoluta entre este problema e dificuldades de amamentação.

Todas as mães e bebês merecem, contudo, ter uma experiência de amamentação livre de dor e desconforto. Assim sendo, perante casos de freio da língua curtos e que interfiram na amamentação, a frenotomia revela-se necessária, visto ser um procedimento com baixo risco de complicações e elevado potencial de benefícios em termo de nutrição, ganho de peso e conforto tanto para a mãe como para o bebê.

A anquiloglossia deve ser tratada nos primeiros dias de vida ou assim que o problema seja identificado, e a divisão é realizada recorrendo à utilização de tesoura com extremidade romba, sem necessidade de aplicar anestesia. Em geral, este procedimento está associado a raros efeitos adversos, sendo a hemorragia o mais comum. O atraso no tratamento pode significar múltiplos problemas, nomeadamente ganho de peso insuficiente, cólicas, dor mamilar, mastite e abandono precoce da amamentação.

O aleitamento exclusivo proporciona aos bebês as condições ideais no início de vida e é um fator que contribui para a saúde infantil, pelo que se conclui que realizar a divisão do freio da língua pode ser determinante para alcançar um bom vínculo entre a mãe e o bebê e garantir que o aleitamento exclusivo decorre em pleno e é bem sucedido.

## **Agradecimentos**

O Trabalho Final de Mestrado representa a concretização de um objetivo elevado na minha carreira académica.

Ao longo do caminho percorrido na Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, o desafio mais entusiasmante e importante foi a necessidade de desenvolver confiança em mim mesma, e por essa razão sou grata à instituição que me acolheu. Não poderei esquecer que as motivações essenciais para superar as várias provas com que me deparei não estiveram relacionadas com a lógica, mas sim com o amor.

É difícil encontrar alguém que nos permita realizar o nosso trabalho tal e qual como o visionamos. Eu tive a sorte de encontrar dois profissionais que me ajudaram nesse sentido, o Dr. Óscar Dias e o Dr. Marco Simão, do Serviço de Otorrinolaringologia do Hospital Santa Maria. Agradeço aos dois.

É fabuloso partilhar que ao longo destes anos encontrei pessoas para amar e as partes de mim que amo incondicionalmente, mãe, pai, irmão, Paulo! Um “Obrigada” nunca será suficiente!

E continuo à procura do amor, do verdadeiro amor, ridículo, incondicional, que consome, e que não consigo viver sem, mantendo assim a cabeça e as motivações elevadas!



## Bibliografia

1. Dixon, Bronwyn, et al. "A Multifaceted Programme to Reduce the Rate of Tongue-Tie Release Surgery in Newborn Infants: Observational Study." *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, vol. 113, 2018, pp. 156–163., doi:10.1016/j.ijporl.2018.07.045.
2. Rowan-Legg, Anne. "Ankyloglossia and Breastfeeding." *Paediatrics & Child Health*, vol. 20, no. 4, 11 May 2015, pp. 209–213, doi:10.1093/pch/20.4.209.
3. Ferrés-Amat, Elvira, et al. "Management of Ankyloglossia and Breastfeeding Difficulties in the Newborn: Breastfeeding Sessions, Myofunctional Therapy, and Frenotomy." *Case Reports in Pediatrics*, vol. 2016, 2016, pp. 1–5., doi:10.1155/2016/3010594.
4. Walsh, Jonathan, and David Tunkel. "Diagnosis and Treatment of Ankyloglossia in Newborns and Infants." *JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, vol. 143, no. 10, 2017, p. 1032., doi:10.1001/jamaoto.2017.0948.
5. Sethi, Neeraj, et al. "Benefits of Frenulotomy in Infants with Ankyloglossia." *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, vol. 77, no. 5, 2013, pp. 762–765., doi:10.1016/j.ijporl.2013.02.005.
6. Kapoor, Vishal, et al. "Frenotomy for Tongue-Tie in Australian Children, 2006–2016: an Increasing Problem." *Medical Journal of Australia*, vol. 208, no. 2, 2018, pp. 88–89., doi:10.5694/mja17.00438.
7. Francis, D. O., et al. "Treatment of Ankyloglossia and Breastfeeding Outcomes: A Systematic Review." *Pediatrics*, vol. 135, no. 6, 2015, doi:10.1542/peds.2015-0658.
8. Marchesan, Irene Queiroz, et al. "Histological Characteristics of Altered Human Lingual Frenulum." *International Journal of Pediatrics and Child Health*, vol. 2, no. 1, 2014, pp. 5–9., doi:10.12974/2311-8687.2014.02.01.2.
9. Benoiton, Lara, et al. "Management of Posterior Ankyloglossia and Upper Lip Ties in a Tertiary Otolaryngology Outpatient Clinic." *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, vol. 88, 2016, pp. 13–16., doi:10.1016/j.ijporl.2016.06.037.
10. Donati-Bourne, Jack, et al. "Tongue-Tie Assessment and Division: A Time-Critical Intervention to Optimise Breastfeeding." *Journal of Neonatal Surgery*, vol. 4, no. 1, 2015, p. 3, [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4420400/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4420400/).

11. Joseph, K. S., et al. "Temporal Trends in Ankyloglossia and Frenotomy in British Columbia, Canada, 2004-2013: a Population-Based Study." *CMAJ Open*, vol. 4, no. 1, 2016, doi:10.9778/cmajo.20150063.
12. Todd, David. "Tongue-Tie in the Newborn: What, When, Who and How? Exploring Tongue-Tie Division." *Breastfeeding Review*, vol. 22, no. 2, July 2014.
13. O'Shea, Joyce E, et al. "Frenotomy for Tongue-Tie in Newborn Infants." *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11 Mar. 2017, doi:10.1002/14651858.cd011065.pub2.
14. Walsh, Jonathan, et al. "Ankyloglossia and Lingual Frenotomy: National Trends in Inpatient Diagnosis and Management in the United States, 1997-2012." *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, vol. 156, no. 4, 2017, pp. 735–740., doi:10.1177/0194599817690135.
15. Geddes, D. T., et al. "Frenulotomy for Breastfeeding Infants With Ankyloglossia: Effect on Milk Removal and Sucking Mechanism as Imaged by Ultrasound." *PEDIATRICS*, vol. 122, no. 1, 1 July 2008, pp. e188–e194, 10.1542/peds.2007-2553.
16. Power, R F, and J F Murphy. "Tongue-Tie and Frenotomy in Infants with Breastfeeding Difficulties: Achieving a Balance: Table 1." *Archives of Disease in Childhood*, vol. 100, no. 5, 2014, pp. 489–494., doi:10.1136/archdischild-2014-306211.
17. "Protocol #11: Guidelines for the Evaluation and Management of Neonatal Ankyloglossia and Its Complications in the Breastfeeding Dyad." *Academy Of Breastfeeding Medicine*, abm.memberclicks.net/assets/DOCUMENTS/PROTOCOLS/11-neonatal-ankyloglossia-protocol-english.pdf.
18. Ovental, A, et al. "Using Topical Benzocaine before Lingual Frenotomy Did Not Reduce Crying and Should Be Discouraged." *Acta Paediatrica*, 2014, doi:10.1111/apa.12654.
19. Ghaheri, Bobak A., et al. "Breastfeeding Improvement Following Tongue-Tie and Lip-Tie Release: A Prospective Cohort Study." *The Laryngoscope*, vol. 127, no. 5, 2016, pp. 1217–1223., doi:10.1002/lary.26306.
20. O'Callahan, Cliff, et al. "The Effects of Office-Based Frenotomy for Anterior and Posterior Ankyloglossia on Breastfeeding." *International Journal of Pediatric*

Otorhinolaryngology, vol. 77, no. 5, 2013, pp. 827–832.,  
doi:10.1016/j.ijporl.2013.02.022.